



## **PUIEȚI DE ÎNALTĂ CALITATE PENTRU PLANTAȚIILE DE POMUȘOARE – CHEIA UNEI AFACERI DE SUCCES**

Universitatea Agrară de Stat di Moldova  
Prof. univ., dr. habilitat în agricultură Valerian Balan

### **Obiective**

- Amenajarea terenului
- Structura pepinierii pomicole
- Producerea stolonilor de căpșun
- Controlul biologic și fitosanitar
- Categoria biologică, Starea fitosanitară, Categoriile de calitate
- Producerea materialului săditor de zmeur în drajonieră
- Producerea butașilor de coacăz, scoruș negru, afin
- Certificarea materialului săditor
- Concluzii

## Soiuri de căpșuni (Fragaria)

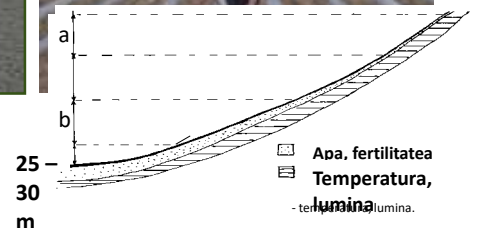


- **Notă:** În condițiile Republicii Moldova rezultate bune dau soiurile: **Gorella, Red Gauntlet, Senga Sengana, Elsanta, Marmolada, Polka, Honeoye** etc.
- Conform Catalogului soiurilor de plante pentru anul 2018, în Republica Moldova sunt omologate doar 3 soiuri de căpșun:
- **Senga Sengana, Gorella și Red Gauntlet** și 9 soiuri sunt admise pentru testare în condiții de producție - Elsanta, Marmolada, Polka, Honeoye, Albion, Betty, Cireine, Selva.
- În aproximativ 70 la suta din plantațiile cu căpșuni din Republica Moldova întâlnim soiul **Senga Sengana, urmat de Red Gauntlet și de soiul Honeoye.**
- În ultimii ani au început să fie lansate în cultura soiurile: Marmolada, Elsanta etc.
- Pe plan mondial, cele mai răspândite soiuri sunt Honeoye, Elsanta, Camorosa, Marmolada, Chandler, Darselect, Clery și Sonata.

## Amenajarea terenului



- Prevede curățirea de vegetație lemnoasă, buruieni multianuale, nivelarea sau modelarea suprafeței.



Cele mai indicate culturi în asolament sunt cele care se recoltează devreme, lasă terenul curat de buruieni, n-au dăunători și boli comune cu căpșunul: **culturile cerealiere graminee, rapița de toamnă, varza timpurie**. Pot fi cultivate – **porumbul, sfecla de masă, morcovul**.



## Structura pepinierii pomicole

- **Alegerea terenului**
- Amplasarea pepinierii
- **Sectorul plantații-mamă** se înființează cu material **săditor devirozat** care este însoțit de documentele de confirmare.
- Materialul săditor poate fi eliberat complet de viroze (**virus free**) și testat la principalele boli virotice (**virus tested**).
- **Din plantația-mamă se culeg stoloni pentru producerea materialului săditor devirozat**, confirmat prin certificat de calitate.
- **Stoloniera** unde se produce răsadul de căpșun. Stoloniera durează 1-2 ani. La un hectar stolonieră de căpșun se obțin 250-300000 stoloni la cultura anuală și 350-400000 la cultura bienală.
- **Sectorul construcțiilor tehnologice**
- **Sectorul mecanic**
- asolament în plantațiile-mamă de căpșun



## Alegerea și fasonarea materialului săditor



- Stolonii destinați plantării trebuie să fie autentici, cu sistemul radicular întreg și bine dezvoltat.
- Alegerea stolonilor pentru plantare se face diferențiat în funcție de soi, distanța de plantare și anul obținerii primei recolte economice.
- **Fasonarea stolonilor** constă în îndepărtarea resturilor de filamente și frunze uscate, menținându-se **1-2 frunzulițe**.
- Rădăcina nu se scurtează, deoarece este necesară pentru a asigura buna fixare de pământ a stolonilor.



## Plantarea stolonilor



Plantatorul special construit pentru căpșun.



1. Rădăcina căpșunului după plantare trebuie să rămână dreapta în sol



2. Planta după plantare să fie cu coletul exact la nivelul solului.



3. „Inima plantei” să nu fie acoperită cu pământ



## Tehnologia de plantare a răsadului de căpșun



1. Se repartizează plantele înainte la 25-30 cm lângă ață .



2. Cu o mana se tine planta de la nivelul coletului iar cu cealaltă se prinde vârful rădăcinii cu lama de la plantator cam la 2 -3 cm de la vârful rădăcinii.



3. Se apăsa cu plantatorul planta in sol pana ajunge la nivelul solului cu nivelul coletului iar cu cealaltă mana se tine ușor de planta.



4. Se tine de planta bine iar cu plantatorul se apasa brusc ca radacina sa fie retezata.



5. Se tasează ușor pământul lângă plantă.



6 Se uda obligatoriu daca in ziua respectiva nu ploua iar solul nu este saturat de apa.

### Categoria biologică:

**Bază (B.)** – destinat înființării stolonierei și obținerii materialului „certificat



### Categoria biologică:

**Certificat (C.)** – destinat înființării stolonierei, plantațiilor comerciale de fructe și la obținerea materialului săditor *standard*



### Sortarea și ambalarea stolonilor



## Soiuri de zmeur și mur

Fructe, Polidrupe

- **Soiuri de zmeur** (*Rubus idaeus*)
- Norma, Canby, Veteran, Tulameen, Laszka, **Barnauliskaia, Skromnița**
- Radziejowa, Glen Ample, Polana,



- **Soiuri de mur** (*Rubus fruticosus*)
- Polar, Black Satin, Navaho, Chester,
- **Thornfree, Gallant, Arapaho, Triple**
- **krowne**



## Sistemul radicular la zmeur



Zmeurul este un semiarbust (subarbust), la care sistemul radicular este relativ superficial și bogat ramificat, format dintr-un **rizom, din care pornesc rădăcini fibroase, purtătoare de muguri adventivi.**



În general, rădăcinile formează pe toată lungimea lor muguri, cu precădere pe porțiunile mai îngroșate, din care rezultă numeroși **lăstari-drajoni** care înrădăcinează, se pot desprinde de planta-mamă și constituie materialul de plantat.

## Drajoniera

- **Sectorul plantații-mamă** se înființează cu material săditor devirozat care este însoțit de documentele de confirmare.
- Materialul săditor poate fi **eliberat complet de viroze (virus free) și testat la principalele boli virotice (virus tested)**.
- Din plantația-mamă se culeg drajoni pentru producerea materialului săditor devirozat, confirmat prin certificat de calitate.
- *Drajoniera* unde se cultivă drajoni de zmeur.
- Drajoniera durează 3 ani.
- Producția de drajoni de zmeur în anul al doilea după plantare este de 100-120000 buc./ha și în al treilea – 100-180000 buc./ha.

## Înființarea drajonierei

- Ca material săditor se folosesc marcote (drajoni) viguroase libere de boli virotice **cu cel puțin 10 mm grosime, 60-80 cm lungime și 10-12 rădăcini lungi de peste 12-15 cm**.
- Drajonii zmeurului se deshidratează ușor după fasonare și de aceea **se recomandă ținerea lor în apă timp de 8-10 ore înainte de plantare, apoi se mocirlesc**
- Plantarea drajonilor se face numai toamna cu 2-3 săptămâni înainte de venirea temperaturilor scăzute stabile.
- Plantarea de primăvară, chiar cât de devreme, este cu mult mai inferioară decât cea de toamnă, fiindcă plantele de zmeur pornesc în creștere foarte timpuriu, adesea, când încă nu se pot efectua lucrările în câmp.

## Anul I – tăieri la plantare



- Tăierea de formare începe imediat după plantare și constă în scurtarea tulpinii drajonului la 15-20 cm, în funcție de vigoarea soiului.
- Această tăiere este opțională și constituie avantajul că stimulează înrădăcinarea plantelor.
- În cursul primului an, din mugurii existenți pe tulpină se formează lăstari care asigură ramificarea, dintre care unii pot fi purtători de inflorescențe.

## Plantația mamă de zmeur

- DDP 2 x 1m = 5000 plante/ha.
- Plantarea din toamnă la 2-3 cm mai adânc decât în drajonieră.
- Plantele se mușuroesc.
- Primăvara tulpinele se taie la 1 mugur mai sus de mușuroi.
- Se întreține solul manual.





## Plantația mamă de zmeur



- În anul 2 obținem drajoni pe toată suprafața.
- Drajonii se scot manual.
- După recoltare solul se prelucrează cu discuri ușoare.
- Producția de drajoni standard este de 250-300000 buc./ha.
- Exploatarea drajonierei 4-5 ani.

## Materialul săditor



- Trebuie să fie sănătos, produs în întreprinderi autorizate, inclusiv stațiunea tehnologico-experimentală „Codru”



- Drajonii trebuie să aibă grosime la baza tulpinii nu mai mică de 10 mm și sistem radicular cu lungimea peste 15-20 cm.

## Controlul și Plantarea drajonilor

Înainte de plantare materialul se controlează minuțios, fiind admiși numai drajonii, care au muguri viabili pe tulpini, rădăcini turgescente și neafectate de ger (fig.1).

- Distanțele dintre rânduri în plantațiile comerciale mari – 2,5-3 m, iar în cele mici – 1,6-2 m.
- Distanțele între plante în rânduri în ambele cazuri 0,3-0,5 m, în funcție de vigoarea de creștere a soiurilor.



- În timpul perioadei de vegetație drajonii care apar se răresc, se fac 2-3 udări, 4-5 tratamente fitosanitare, 4-5 prașile, testarea virozelor, etc. identic ca și în cazul anului doi.
- Toamna după căderea frunzelor drajonii se recoltează mecanizat sau manual și drajoniera se desființează.
- **Drajonii standard trebuie să aibă cel puțin 8-10 mm grosime, cu fasciculul radicular des, și rădăcini lungi de peste 10-12 cm.**
- Producția de drajoni standard în drajonierele speciale este de 200-300000 buc./ha







**aclimatizarea și transferul "in vitro".**



## Exemplu de multiplicare



## Substratul

- Plantele sunt transplantate în diferite substraturi:
- turbă, composturi de turbă cu adaos de nisip pentru a îmbunătăți structura.
- Se mai folosesc și substraturi inerte ca vermiculită, vata minerală, spuma specială.



## Soiuri de coacăz negru (*Ribes nigrum*)

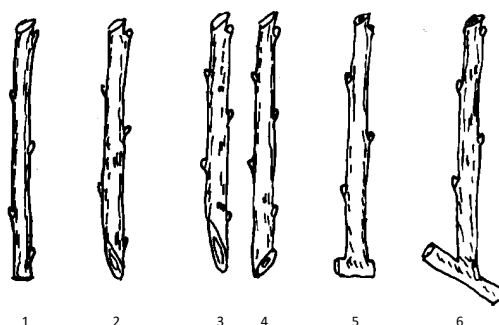
- Belorusscaia sladcaia, Minai Șmâriov,
- Titania, Gofert, Ruben, Tisel.
- Tiben, Ceres, Ben Lomond,
- Roșu de Olanda



- Agrișul (*Ribes Grossularia*)
- Donețkii crupnoplodnîi
- Donețkii perveneț



## Fasonarea butașilor de coacăz



### Plantația mamă de coacăz

DDP 2,5 x 1m

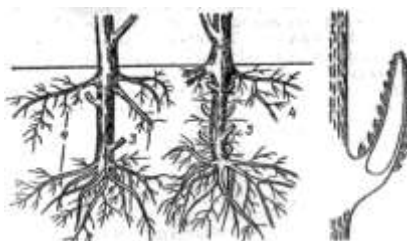
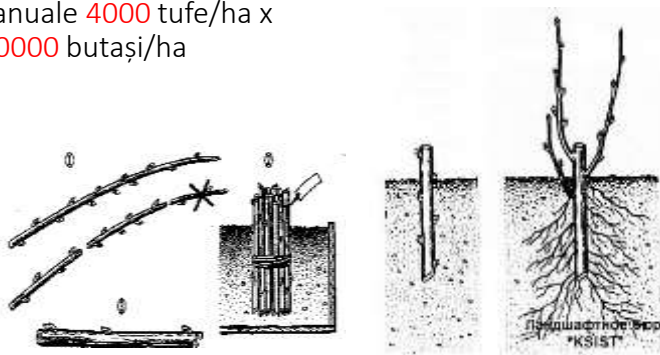
Numărul ramurilor anuale 25-30 buc/tufa

1 – simpli; 2, 3, 4 – simpli sub forma unei pene;  
5 – cu călcîi; 6 – cu lemn de doi ani

Numărul ramurilor anuale 25-30 buc/tufa

Nr. Butașilor lemnificați din ramuri anuale 4000 tufe/ha x

30 buc/tufă x 4 butași/ramură = 480000 butași/ha



## Producerea butașilor de coacăz

### Butași în creștere



- Plantarea toamna.
- D.D.P. 1 x 0,3-0,5 m = 33333 - 20000 buc/ha.
- Plantarea la adâncimea de 3 muguri și un mugur la suprafață.
- Plantele se bilonează

### Defolierea manuală



### Scorușul negru (*Aronia melanocarpa*) Арония



- Aronia Nero CL 196
- Alecsandrina (B)

### Afinul (*Vaccinium Corimbusum L*) Голубика



- Bluecrop
- Bluegold
- Brigita Bluie
- Duke

## Pepiniera de afin



- Județul Maramueș, Olundren, [www.afinul.ro](http://www.afinul.ro),
- tel 0733676568
- Laborator
- Sere



## Concluzii

- **Plantațiile-mamă** de zmeur, coacăz, agriș, căpșun se înființează cu material săditor devirozat care este însoțit de documentele de confirmare.
- Pentru plantare se admite materialul de soiuri înregistrate și de perspectivă, categoria biologică și de cultivare „Prebază” sau „Bază”.
- Din plantația-mamă se **culeg butași, drajoni, stoloni** pentru producerea materialului săditor devirozat, confirmat prin certificat de calitate.
- Rezultatele fiecărui control în câmp se introduc în registrul pepinierii și se confirmă prin
- **„Act de control în câmp”.**



## Concluzii

- **I. Categoria biologică:** Prebază (P.B.), Bază (B.) Certificat (C.) Standard (S.)
- **II. Starea fitosanitară:** liber de virusuri (V.F.); testat la virusuri (V.T.).
- **III. Categoriile de calitate:** calitatea I; calitatea II.

## Concluzii

- **Certificarea materialului săditor**
- Autorizație de înființare a plantației-mamă și (sau) producere a materialului săditor al culturilor pomicole și arbuștilor fructiferi
- Actul efectuării controlului fitosanitar
- Actul de testare a materialului vegetal la prezența virusurilor
- Certificat de corespundere a plantațiilor mamă de butași ai arbuștilor fructiferi
- Certificat de corespundere a plantației-mamă de coacăz, drajonierei de zmeur și mur
- Certificat de calitate